UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA
CORRIENTES, REPÚBLICA ARGENTINA

BONPLANDIA

Tomo III Enero de 1969 Nº 2

NOTAS CITOTAXONOMICAS SOBRE MALVACEAS

Por ANTONIO KRAPOVICKAS [1]

I. RECUENTOS CROMOSOMICOS

Los recuentos se realizaron en puntas de raicillas, fijadas con CRAF, incluídas en parafina y coloreadas con hematoxilina [2].

PALAUA. — *Palaua rhombifolia* tiene 10 cromosomas somáticos, lo que confirma el número básico 5, determinado para este género en base a un solo recuento hecho en *Palaua velutina* Ulbr. et Hill (Bates, 1967 *a*). Este dato es muy interesante, pues es un aporte más que contribuye a cuestionar la integridad de la tribu *Malopeae.*

Malopeae es un tribu aceptada por casi todos los autores, constituída por tres géneros (*Malope* L., *Kitaibelia* Willd. y *Palaua* Cav.) y que se caracteriza por sus numerosos carpelos superpuestos en dos o más verticilos, cuando en el resto de la familia se presentan en un solo plano.

Malope tiene dos o tres especies que viven en los países del Mediterráneo y la única especie de *Kitaibelia* crece en el SE de Europa. En cambio *Palaua*, con más de 10 especies, es endémico de las costas áridas de Perú y del N de Chile.

Se trata de un grupo cuya unidad ya fuera criticada por Alefeld (1862) y aparentemente en forma independiente por Bates (1967 *a* y 1967 *b*), puesto que este autor no cita al primero.

[1] Ing. Agr., Facultad de Agronomía y Veterinaria, Corrientes. Miembro de la Carrera del Investigador (C.N.I.C.T.).

[2] Agradezco a la Profesora María Celina Albizzatti de Rivadeneira, su colaboración en la realización y análisis de las preparaciones.

CUADRO I

Especie	2n	fig.	Procedencia	Ejemplar [1]
Palaua				
P. rhombifolia Graham..	10	A	Perú dep. Lima, Huaral	V. 10890 (CTES, CAS)
Sida				
S. rhombifolia L........	14	B	U. S. A., N. C., Godwin	F. 5628 (NSC)
S. angustissima St. Hil .	14	C	Brasil, M. Geraes, Diamantina	G. 10521 (LIL)
S. hassleri Hochr.......	14	D	Brasil, M. Grosso, Ponta Porá	G. 9659 (LIL)
S. lindheimeri A. Gray ..	28	E	U. S. A., Texas, Kenedy	J. 1359 (CAS)
S. glutinosa Cav........	16	F	Honduras, El Zamorano	K. 8289 (CTES)
S. glutinosa Cav........	16	G	Brasil, M. Geraes, río das Velhas	G. 10505 (LIL)
S. dictyocarpa Gris	16	H	Argentina, Córdoba, La Calera	K. 7973 (LIL)
S. jussieana DC........	16	I	Brasil, Goias, río Maranhao	G. 10238 (LIL)
S. jussieana DC........	16		Argentina, Salta, Campo Durán	K. 7982 (LIL)
S. urens L............	32	J	Perú, dep. Junín, San Ramón	C. 2325 (UC)
S. micrantha St. Hil....	32	K	Brasil, M. Geraes, Tres Marías	G. 10498 (LIL)
Bastardia				
B. bivalvis H. B. K.....	28	L	Brasil, M. Geraes, río das Velhas	G. 10509 (LIL)
Malvastrum				
M. bicuspidatum (Wats.) Rose	24	M	México, Guanajuato, Salvatierra	K. 8203 (LIL)
M. scoparium (L'Her.) A. Gray	24	N	Brasil, M. Geraes, río das Velhas	G. 10530 (LIL)

[1] C. Constance & Tovar; F. Fox; G. Gregory, Pietrarelli & Krapovickas; J. Johnson; K. Krapovickas; V. Vargas. Las abreviaturas de los herbarios, según el Index Herbariorum (1964); CTES: Herbario del Departamento de Botánica y Ecología, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Corrientes.

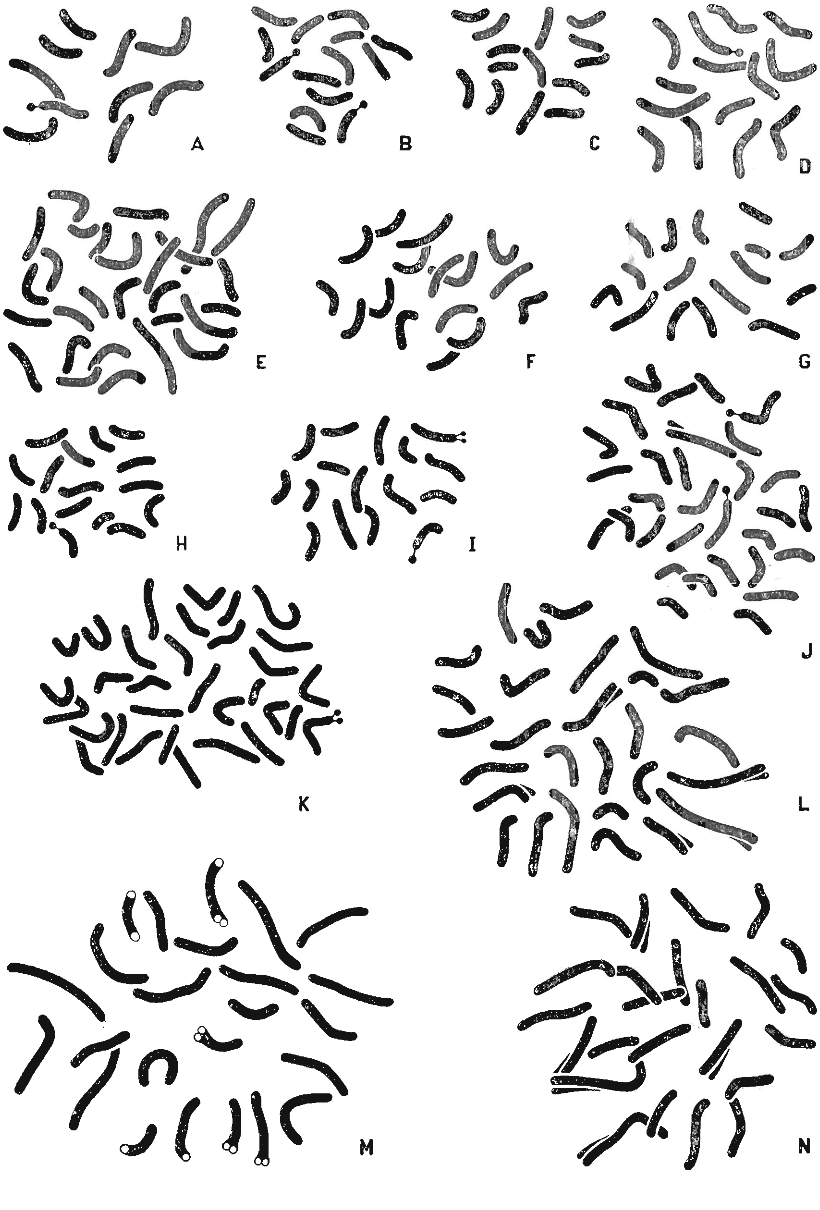


Fig. 1. — Cromosomas somáticos de Malváceas. Ver explicación en el Cuadro I. Todos × 3200

La heterogeneidad de la tribu se puede apreciar observando la forma de los estigmas, un carácter de gran valor taxonómico. En *Malope* y *Kitaibelia* los estigmas son decurrentes a lo largo de los estilos y en *Palaua* forman una cabezuela bien neta en el ápice de los mismos.

Estas diferencias de distribución geográfica y de morfología de los estilos están correlacionadas con el número de cromosomas. En *Malope* y *Kitaibelia* Skovsted (1935 : 264-265) encontró normalmente 2n = 44 y n = 22, aunque en *Malope trifida* Cav., hiciera recuentos de 2n = 44 y 50, y Davie (1933) señalara 2n = 42 para *Kitaibelia.*

Estos datos muestran a *Palaua* con x = 5, como poco relacionado con los dos géneros del viejo mundo.

Por otro lado, se puede cuestionar la validez de la tribu *Malopeae*, porque el carácter que sirve para diferenciarla parece ser inconsistente. En *Malvella sherardiana* (L.) Jaub. et Spach, una especie del Mediterráneo, que según muchos autores pertenecería al género *Sida*, pueden presentarse en una misma planta, frutos con carpelos dispuestos en un solo plano y frutos con los carpelos en varios planos, como en los géneros que hasta ahora se han agrupado en la tribu *Malopeae*. Este hecho se puede apreciar hasta en el ejemplar tipo de *Malvella sheradiana*, depositado en el Herbario Linneano de Londres, en el que hay un fruto con un carpelo superpuesto.

Es interesante señalar que Alefeld al reubicar a *Palaua*, lo sitúa junto con *Malvastrum*. En efecto, los mericarpios de *Palaua* tienen cierto parecido con los de la sección *Anurum*, de *Urocarpidium*, constituído por especies segregadas del género *Malvastrum* (Krapovickas, 1954).

SIDA. — En el género *Sida* hay dos números básicos de cromosomas: 7 y 8, que difícilmente se puedan correlacionar con los caracteres morfológicos que habitualmente se utilizan para separar grupos. Sin embargo podemos señalar que las especies con x = 8, tienen en general hojas de forma acorazonada y las que tienen x = 7, presentan hojas de base más o menos cuneada. Dado el gran número de especies que constituyen este género (ca. 200), es necesario reunir más información citológica para establecer correlaciones.

A continuación presento algunas notas sobre las especies que figuran en esta contribución.

Los cromosomas de *S. angustissima*, *S. dictyocarpa*, *S. glutinosa*, *S. jussieana*, *S. hassleri*, *S. lindheimeri* y *S. micrantha* se dan por primera vez.

Hasta ahora los recuentos hechos sobre material americano de *S. rhombifolia* dan 2n = 14, ya procedan de Colombia (Skovsted, 1941), de Argentina (Krapovickas, 1957), de Perú (Diers, 1961), de Ecuador, de México (Bates, 1957 a) o de los Estados Unidos.

En cambio, el material del viejo mundo muestra en general ser tetraploide, ya sea proveniente de Ceilán (Skovsted, 1941), de India (Raghavan & Arora, 1958) o de Sierra Leona (Harvey, 1966). Se han señalado recuentos de 2n = 14 en ejemplares de Sudáfrica y Australia (Skovsted, 1941).

En los dos ejemplares de *Sida glutinosa*, aunque de localidades bastante distantes entre sí, pude determinar el mismo número diploide 16 y en ambos casos las metafases fueron muy similares. El ejemplar K. 8289 fue coleccionado en la localidad tipo de *Sida insperata* Standl. et Williams, y así determinado *in situ* por Standley. Según Kearney (1954 : 148), *S. insperata* es un sinónimo de *S. glutinosa* Cav.

En *Sida jussieana* DC (= *S. decumbens* St. Hil.) determiné 2n = 16 en plantas del NW de Argentina y del centro de Goias, en Brasil.

Bastardia. — En este género solamente se conocía hasta ahora el número cromosómico de *B. limensis* R.E.Fr., con 2n = 14 (Diers, 1961 : 450) y de *B. viscosa* (L.) H.B.K., con 2n = 28 (Skovsted, 1941: 209, fig. 44) (Krapovickas, 1957 : 249, fig. 12). El recuento que presento ahora para *B. bivalvis*, con 2n = 28, muestra que esta especie es un tetraploide y confirma el número básico 7 para el género.

Es interesante hacer notar que las metafases y los cromosomas de *B. bivalvis* son dos veces mayores que los de *B. viscosa*, como se puede apreciar comparando con las dos ilustraciones publicadas para esta especie.

Malvastrum. — Los presentes recuentos confirman el número básico 6 señalado para este género (Krapovickas, 1954 : 612). Para *M. bicuspidatum* aún no se había señalado su constitución cromosómica.

M. scoparium ya había sido estudiado anteriormente. Skovsted (1935: 268) indicó ya 2n = 24, pero sin indicar la procedencia del material y posteriormente, sobre un ejemplar peruano (Krapovickas, 1967: 31), se constató dicho número. Ahora al estudiar nuevamente esta especie, pero procedente de Minas Geraes, pude verificar nuevamente su número de cromosomas.

II. *PHRAGMOCARPIDIUM*, GENERO NUEVO DE LA TRIBU *URENEAE*

PHRAGMOCARPIDIUM Krap. nov. gen.

Bracteolae 8, distinctae v. basi pauce cum tubo calycis connatae. Calyx 5-fidus, Petala alba vel rosae. Columna staminea ad apicem 5-dentatum; filamenta 3-verticillata. Ovarii loculi 5, 1-ovulati; styli rami 10, apice capitellato-stigmatosi. Carpella matura ab axi secedentia, apice rotundata, reticulata, intus infra semina irregulariter septata. Semina ascendentia.

Frutex stellato tomentoso. Folia cordata. Flores solitarii, ad axilam bracteis foliaceis dispositi.

Typus. — *Phragmocarpidium heringeri* Krap.

Calículo de 8 bractéolas libres o algo connadas a la base del cáliz; bractéolas filiformes. Cáliz campanulado, con 5 lóbulos triangulares. Pétalos blancos o rosados, con venas rojas y mancha roja basal. Tubo estaminal breve, con numerosos estambres dispuestos en tres ciclos. Carpelos 5; óvulos solitarios, erectos. Estilos 10, soldados entre sí, libres 3 mm en el ápice; estigmas capitados. Fruto esquizocárpico. Mericarpios ovoideos, indehiscentes, pubescentes, con nervaduras sobresalientes, divididos en dos cavidades, la superior que contiene la semilla y la inferior, hueca y con tabiques irregulares. Semilla arriñonada, pubescente.

Arbusto erecto, estrellado-hirsuto. Estípulas breves, filiformes. Lámina acorazonada, margen crenado. Brácteas foliáceas rómbicas, subsésiles, glabrescentes hacia la base del haz. Flores solitarias en la axila de brácteas foliáceas.

El género *Phragmocarpidium* pertenece a la tribu *Ureneae* por tener el doble de estilos que de carpelos. Es el único género de esta tribu que presenta cavidades cerradas en la parte inferior de sus mericarpios. Por sus flores en la axila de brácteas foliáceas, se asemeja a *Peltaea* (Presl) Standl. (Krapovickas y Cristóbal, 1965), pero no presenta como en este género las bractéolas del calículo anatómicamente diferenciadas. Por sus mericarpios ovoideos, reticulados y por sus semillas con dos mechones de pelos a ambos lados del hilo, se asemeja a la sección *Lebretonia* del género *Pavonia* Cav. (Krapovickas y Cristóbal, 1962), pero en este género nunca hay brácteas foliáceas y los mericarpios tienen una sola cavidad.

Phragmocarpidium heringeri Krap. nov. sp.
(fig. 2)

Frutex circa 1 m. altus. Rami teretes, stellato-hirsuti. Stipulae 3 mm longae, filiformes, subteretes, stellato-hirsutae. Petioli usque ad 4 cm longi. Lamina usque ad 7 cm longa et 7 cm lata, cordata, supra et subtus pilis stellatis minute vestita. Flores in axillis bractearum foliacearum, ad apicem ramulorum nudorum usque 13 cm longitudinis. Pedunculi 3 mm longi, stellato-hirsuti. Caliculus 8 bracteolis filiformes, 7 mm long. Calyx 15 mm longus. Petala 35 mm longa, glabra, alba vel rosea. Stamineus tubus 10 mm longus; stamina in 3 fasces collecta habens. Carpella 5, uniovulata; ovulum ascendens. Styli 10, stigmata capitata. Mericarpia 5,5 mm longa et 2,7 mm lata, indehiscentia, ovoidea, reticulata, apice rotundata; intus infra semina irregulariter septata. Semina duobus fascibus pilorum instructa.

Typus. — *Brasil, 30 km north of Brasilia, Corrego Sobradinho, Farm Nº 19, Distrito Federal, Shrub 30 cm high, petals rosy, frequent in cerrado, october 4, 1963, Maguire, Murça Pires, C. K. Maguire, Silva 57020 (CTES).*

Arbusto hasta 1 m alt. Tallos cilíndricos, cubiertos en las partes jóvenes de pelos estrellados hirsutos, de ca. 1 mm long., esparcidos, que dejan ver la epidermis; tallos viejos, glabros o subglabros, con pelos estrellados en hileras longitudinales. Estípulas 3 mm long., filiformes, subteretes, estrellado-hirsutas. Pecíolo estrellado-hirsuto, 0,5 cm long. en las hojas apicales y hasta 4 cm long. en hojas basales. Lámina entera, hasta 7 cm long. × 7 cm lat., cordiforme, palmati-7-nervada; las hojas basales con seno agudo, cuyos lóbulos se tocan o superponen, en las hojas superiores, el seno es abierto, casi horizontal; margen suavemente crenado; haz con pelos estrellados pequeños, esparcidos, algo más densos sobre las nervaduras principales; envés con las venas de 1º hasta 4º orden sobresalientes, con pelos estrellados pequeños, hirsutos, esparcidos, pero siempre ubicados sobre las venas. Flores agrupadas en el ápice de ramas desnudas de hasta 13 cm long.; cada flor en la axila de una bráctea foliácea. Brácteas subsésiles, rómbicas, de margen algo dentado, ambas caras con pelos estrellados hirsutos, esparcidos, algo mayores en el envés, glabrescentes y rojizas hacia la base, en el haz. Pedúnculo 3 mm long., estrellado-hirsuto. Calículo de 8 bractéolas filiformes, de 7 cm long., estrellado-hirsutas. Cáliz ca. 15 mm long., con 5 dientes triangulares, pentanervados, agu-

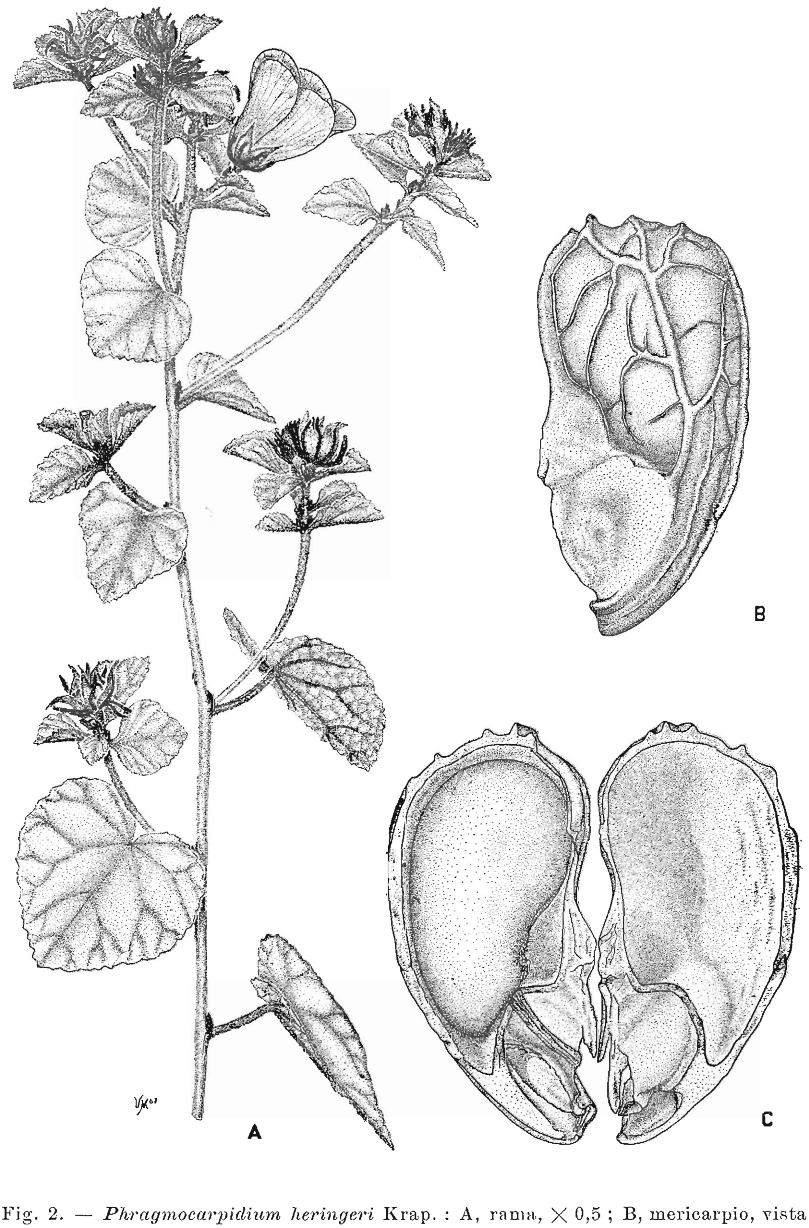


Fig. 2. — *Phragmocarpidium heringeri* Krap. : A, rama, × 0,5 ; B, mericarpio, vista lateral, × 10 ; C, mericarpio abierto, mostrando la posición de la semilla y de las cavidades inferiores, × 10. Todos del tipo, Maguire et al. 57020. — Del. V. Maruñak.

dos, de 15 mm long.; cara externa densamente cubierta de pelos estrellados hirsutos, amarillentos, cara interna glabra, con algunos pelos simples, delgados, hacia el ápice de los dientes. Pétalos 35 mm long., glabros, unidos en la base 3 mm, blancos o rosados, con venas rojas y mancha roja basal. Tubo estaminal 10 mm long., glabro, con 5 dientes apicales, provistos de algunos pelos glandulosos; estambres numerosos en 3 ciclos. Carpelos 5, óvulos solitarios, erectos. Estilos 20 mm long., libres 3 mm en el ápice. Estigmas en cabezuela. Fruto esquizocárpico. Mericarpios 5,5 mm long. × 2,7 mm lat., ovoideos, redondeados, con la nervadura media prominente y con retículo más o menos pronunciado; en el interior divididos en dos cavidades, la superior que contiene la semilla y la inferior, hueca y con tabiques irregulares. Semilla 3,5 mm long. × 2 mm lat., algo pubescente hacia la base y con dos pequeños mechones de pelos, uno por encima y el otro por debajo del hilo.

Material adicional estudiado. — Brasil, Distrito Federal, Brasilia, 16-III-1959, Heringer 6664 (CTES) ; Brasilia, Hôrto do Guará, 17-VII-1961, Heringer 8474/668 pp. (CTES) ; Sobradinho, Granja Ruy Malta, 21-IV-1963, Pires, Silva & Souza 9364 (CTES) ; Chapada da Contagem, 20 km E de Brasilia, 700-1000 m s.m., 16-VIII-1964, Irwin & Soderstrom 5198 (CTES) ; Chapada da Contagem, 10 km NE de Brasilia, 1000 m s.m., 11-IX-1965, Irwin, Reis dos Santos & Souza 8186 (CTES) ; 3 km S de Sobradinho, 1000 m s.m., 1-V-1966, Irwin, Grear, Souza & Reis dos Santos 15515 (CTES) ; Sobradinho, 25 km E de Brasilia, 1000 m s.m., 10-VII-1966, Irwin, Grear, Souza & Reis dos Santos 18133 (CTES).

Distribución geográfica. — *Phragmocarpidium heringeri* es un arbusto extendido, de 0,30 a 1 m de altura, que vive en el planalto del centro de Brasil, a unos 1000 m s.m. en la comunidad vegetal denominada "cerrado", y en campos quemados. Hasta ahora fue coleccionada solamente en el Distrito Federal.

Dedico esta especie a mi amigo Ezechias Paulo Heringer, quien coleccionó por primera vez esta interesante especie.

III. LAS ESPECIES SUDAMERICANAS DE *SIDALCEA* DESCRIPTAS POR TURCZANINOFF

En 1863, Turczaninoff describió como perteneciente al género *Sidalcea* A. Gray, tres especies de Chile y Perú, que hasta ahora no han vuelto a ser identificadas. *Sidalcea* es un género exclusivo del oeste

de América del Norte y por ello los nombres de Turczaninoff han creado un problema fitogeográfico que ha intrigado a los autores que han tratado este género (Baker, 1891; Roush, 1931; Kearney, 1951 y Hitchcock, 1957).

Recientemente pude estudiar en el Herbario de Kew duplicados de los ejemplares que han servido a Turczaninoff para describir sus especies, lo que me ha permitido aclarar este dilema, eliminando en forma definitiva el género *Sidalcea* de la flora sudamericana. Las conclusiones de este análisis se presentan a continuación.

Corynabutilon vitifolium (Cav.) Kearney

Kearney, Leafl. West. Bot. 5 (12) : 190, 1949.
Sida vitifolia Cav., *Icon. Pl.* 5 : 12, tab. 420, 1799.
Abutilon vitifolium (Cav.) Don,, *Gen. Syst.* 1 : 504, 1831.
Sildacea triloba Turcz., *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou* 36 (1) : 566, 1863. "Chili, Bridges N. 722. — Kearney, *Amer. Midl. Nat.* 46 (1) : 113, 1951.

Material estudiado. — Chile, near "El Castillo del Cond.", Bay of Valdivia, Bridges 722 (K).

Obs. — Kearney en 1951 ya supuso que *S. triloba* podría ser sinónimo de *Corynabutilon vitifolium*.

Palaua rhombifolia Graham

Graham, *Edinb. N. Phil. Journ.* 9 : 369-370, 1830, "near Lima".
Sidalcea peruviana Turcz., *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou* 36 (1) : 566, 1863, "Perú, Mathews N° 912".

Material estudiado. — Perú, dep. Lima, Tablada of Lurin, Mathews 912 (K).

Palaua moschata Cav.

Cavanilles, *Diss.*, 1: 41, tab. 11, f. 5, 1785, "Habitat in arenosis circa Limam."
Sidalcea nodosa Turcz., *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou* 36 (1): 566, 1863, "Peru, Mathews N. 1010 et eadem in insula St. Lorenzo a cl. d'Orbigny decerpta".
Palaua moschata Cav. var. *macrantha* R. E. Fries, Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. 3 ser. 24 (2) : 3-4, 1947, "Perú, San Lorenzo (Mathews n. 1010 in Herb. Regnell., Stm.)."

IV. NOVEDADES EN *SIDA* L.

Sida cerradoensis Krap. nov. nom.

Sida potentilloides St. Hil. subsp. *elata* Hassler, Fedde Rep., 8: 38, 1910, "Paraguay: Sierra de Amambay, in campis 'Serrados', flor. et fruct. mens. Jul., Hassler nº 10552, leg. Rojas.".

Sida elata (Hassl.) Hassl., *Addenda Pl. Hassler.*: 15, 1917, "Hassler 10552". En esta publicación Hassler no hace ninguna mención al basónimo, pero cita el ejemplar tipo de la subsp. *elata*, con lo cual no hay dudas de que se trata del mismo taxón. — NON *Sida elata* MacFald, 1837.

Hassler da una descripción minuciosa y amplia de la subespecie *elata* por lo cual no creo necesario volver a describir este taxón.

Sida cerradoensis es una especie que crece casi exclusivamente en el "cerrado", por lo cual creo adecuado el nuevo epíteto específico. Por sus mericarpios provistos de un fuerte pico, ubicado en la base y dirigido hacia el eje del fruto, se emparenta con *Sida variegata* (Gris.) Krap., una especie del noroeste de Argentina, de la que se diferencia fácilmente por el margen ondulado de sus hojas, con tinte rojizo y por el cáliz también rojizo.

Material estudiado. — PARAGUAY: Sierra de Amambay, leg. Rojas, Hassler 10552 (P, LIL).

BRASIL: Paraná, Mun. Senges, Fda. Morungava, Rio do Funil, 19-I-1965, Hatschbach, Smith & Klein 12318 (CTES). — Mato Grosso, 20 km S de Ponta Porá, 23-II-1968, Krapovickas, Cristóbal & Ahumada 14165 (BAA, CTES) ; 10 km N de Ponta Porá, 19-II-1968, Krapovickas, Cristóbal & Ahumada 14019 (CTES, BAA) ; Mun. Amambay, Mbariguy, 30 km E de Antonio Joao, 17-II-1959, Gregory, Krapovickas & Pietrarelli 9675 (LIL). — Brasilia, D. F., Chapada da contagem, 17-IV-1961, Heringer 8264/458 (CTES). — Goias, 10 km W of Cristalina, 5-III-1966, Irwin, Grear, Souza & Reis dos Santos 13526 (CTES) ; Serra do Coiapó, 33 km S of Caiaponia on road to Jataí, 800-1000 m, Irwin & Soderstrom 7093 (CTES) ; Formosa, Río Tiquira, 18-IV-1967, Heringer 11416 (CTES). — Bahia, Rio Piau, ca. 150 km SW of Barreiras, 14-IV-1966, Irwin, Grear, Souza & Reis dos Santos 14848 (CTES). — Paraíba, Cabo Branco, 16-IV-1967, Krapovickas 12906 (CTES).

Sida jussieana DC

De Candolle, A. P., *Prod.* 1: 463, 1824, "in Peru. Jos. de Jussieu. *S. repens* var. Cav. Diss. 1 p. 7. t. 1 f. 2". He visto el tipo, Herbier A. L. de Jussieu nº 12267 p. p. (P).

Sida decumbens St. Hil. et Naud., *Ann. Sc. Nat.* 2 sér., 18: 52, 1842, "In humidis prope Congonhas, prov. Minas Geraes. Herb. Rich." He visto el tipo, leg. Vauthier 21 (P). Foto serie Field Museum nº 35535. — Rodrigo, *Rev. Mus. La Plata* (n. s.) 6 (Secc. Bot.) : 115-117, fig. 12 y 7 (5) Lám. XI, 1944.

Sida stolonifera Salzm. ex Turcz., *Bull. Soc. Mosc.* 31 (1) : 199, 1858, "Ad sepes Bahiae". He visto isotipos, sub "*Malva stolonifera* Salzm." (P, K). — Hochreutiner, *Ann. Cons. Jard. Bot. Genève* 20: 56, 1916.

Anoda decumbens (St. Hil. et Naud.) Hochr., *Ann. Cons. Jard. Bot. Genève* 20: 56-57, 1916.

En el "Dissertatio Botanica de Sida" (1785) Cavanilles describe en la página 7, la especie *Sida repens* Dombey ex Cav., citando dos ejemplares, uno de Dombey y el otro de Joseph de Jussieu, ambos de Perú. Al dar la distribución dice: "Habitat in Peru, & praesertim in umbrosis Limae: ibi observavit hanc speciem D. Josephus de Jussieu; hic D. Dombey. Floret mense Junio". Señala además las diferencias, el ejemplar de Dombey tiene carpelos birostrados y cáliz glabro y el de de Jussieu tiene carpelos múticos y cáliz con los lóbulos ciliados, sospechando que pueden ser dos especies diferentes.

En el Herbario A. L. de Jussieu (P), bajo el nº 12267 hay dos hojas. En una, con letra manuscrita de Dombey, dice "*Sida repens*", acompañada de una descripción, que finaliza con indicación de la localidad: "habitat Lima in umbrosis, floret majo, junio". Evidentemente éste es el tipo de la especie descripta por Cavanilles.

En la otra hoja hay una etiqueta manuscrita de J. de Jussieu, en la que se lee: "Sida tenuis: cuius fructus est intra calycem compositus ex quinque capsulis monospermis muticis. Perou". En esta hoja hay dos plantas, una idéntica al ejemplar de Dombey, con carpelos birostrados y la otra con carpelos múticos y con cáliz provisto de pelos largos. Esta última planta corresponde perfectamente con el tipo de *Sida decumbens* St. Hil. et Naud.

De Candolle en el *Prodromus* 1 : 463, describe dos especies: nº 50, *Sida jussieana* DC y nº 51, *Sida dombeyana* DC, evidentemente para designar los dos elementos mezclados en la diagnosis original de *Sida repens*. Pero como *Sida repens* se puede tipificar con el ejemplar de Dombey, *Sida dombeyana* DC, resulta un nombre superfluo para *Sida repens* Domb. ex Cav.

En el Herbario De Candolle sólo se encuentra el tipo de *S. dombeya-*

na, en cuya etiqueta se lee: "*S. repens* var. Cav., *Sida repens* 32 carp. 5 birostr.". No he podido encontrar el tipo de *S. jussieana* en el Herbario De Candolle, evidentemente el tipo es la planta con carpelos múticos del Herbario de Jussieu.

Una buena ilustración de "*Sida dombeyana* DC" fue publicada por Hooker, *Bot. Misc.* 2: 209-210, tab. 89 (1931), sobre material coleccionado por Cruckshanks en Lurin, cerca de Lima. Esta ilustración coincide con el ejemplar de Dombey.

V. NUEVAS COMBINACIONES

Modiolastrum pinnatipartitum (St. Hil. et Naud.) Krap. nov. comb.

Malva pinnatipartita St. Hil. et Naud., *Ann. Sc. Nat.*, 2 sér., 18: 45, 1842, "Prov. Rio Grande do Sul. Herb. Mus. Par. (Gaud.) et Imp. Bras." He visto el tipo (P); foto serie Field Museum nº 35514.

Como la descripción original es muy breve, agrego aquí unas notas tomadas del ejemplar tipo, en cuya etiqueta dice: "Brésil, Province de Rio Grande do Sul (Herbier Imperial du Brésil nº 1236). Herb. Mus. Paris 1833, C. Gaudichaud 3189".

Rama 45 cm long., toda glabra, excepto el cáliz y el calículo y la presencia de algún pelo rígido sobre el tallo. Estípulas 4 mm long. por 1 mm lat. Pecíolos 10-15 mm long. Lámina 20 mm long., trífida, lacinias agudas, algunas con un lóbulo lateral, también agudo. Flores solitarias, axilares. Pedúnculos 6-7 cm long., articulados cerca del cáliz; los 5-8 mm apicales son de consistencia más blanda e hirsutos. Calículo de 3 bractéolas, 7 mm long. × 0,7 mm lat., glabras o con pocos pelos hirsutos hacia la base. Cáliz 10 mm long., tubo 5 mm long., dientes 5 mm long. × 4 mm lat.; cara externa hirsuta, cara interna glabra en el tubo y con los dientes cubiertos de pelos pequeñísimos. Pétalos 24 mm long. × 18 mm lat., uña pilosa, auriculada. Tubo estaminal 5 mm long., glabro. Carpelos ca. 18, hirsutos, con endoglosa; óvulo solitario, ascendente. Estigmas capitados.

Obs.— En el tallo no se ven raíces adventicias, carácter muy importante en el género *Modiolastrum*, posiblemente porque se herborizó una rama erguida. Aunque el ejemplar tipo no tiene frutos, en una flor disecada pude constatar la presencia de la endoglosa en los carpelos, por encima del óvulo solitario, erecto, lo que no deja dudas sobre la posición genérica de esta especie. Se puede separar de sus congéneres por las hojas profundamente divididas y por las flores de gran tamaño.

Corynabutilon salicifolium (Reiche) Krap. nov. comb.

Abutilon salicifolium Reiche, *Anal. Univ. Chile* 94: 623, 1896. — Reiche, *Flora Chile* 1: 359 (Apéndice), 1896, "Valle superior del río Biobio en la cordillera de Concepción."

Material estudiado. — CHILE: Huiskcapi, 15 os. comm. F. Philippi, 1904 (BM); prov. Cautin, distr. Temuco, XI-1919, Hollermayer (G); prov. Bío-Bío, Santa Julia, I-1896, F. W. Neger (SAGO) (tipo?).

Obs. — En la descripción original, Reiche dice: "el estremo de los estilos oblicuamente engrosado en cabezuela i sembrado de papilas", lo que no deja dudas sobre la ubicación de esta especie en el género *Corynabutilon* (K. Schum.) Kearn. Se la puede distinguir fácilmente pues es la única del género que tiene hojas elípticas.

Wissadula sessei (Lag.) Krap. nov. comb.

Sida sesei Lagasca, *Gen. et Sp. Nov.*: 21, 1816, "Colitur in R. M. H. ex seminibus a Perill. D. Sesé adsportatis."

Abutilon trilobatum Hemsley, *Diagn. Pl. Nov. Mex.*: 24, 1879. — Hemsl., *Biol. Centr. Am., Bot.*: 111, 1879, "North Mexico, region of San Luis Potosí, 6000 to 8000 feet (Parry & Palmer, 81) Hb. Kew." He visto un isotipo (P).

Sida triloba Sessé et Mociño, *Pl. N. Hispan.* ed. 1: 110 (La Naturaleza, sér. 2, 1, Cuaderno 5, App.), 1889, "Habitat Michaelopoli [Guanajuato]. Floret maio." NON Cav. 1785. — Sessé et Mociño, *Flora Mexic.*: 171 (La Naturaleza, ser. 2, 2), 1897 ?. He visto un posible tipo, Herb. Sessé et Mociño nº 3471 (MA), sub *Sida triloba* y acompañado de una descripción parecida a la publicada en *Pl. N. Hispan.*

Wissadula acuminata Rose, *Contr. U. S. Nat. Herb.* 5: 144, 1897, "Collected by Mr. C. C. Pringle near Tula, State of Hidalgo, October 24, 1896 (nº 6610)". He visto el tipo (US).

Wissadula trilobata (Hemsl.) Rose, *Contr. U. S. Nat. Herb.* 5: 178, 1899. — Fries, R. E., *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.* 43 (4): 88-90, 1908.

Material estudiado. — MÉXICO: Herb. Sessé & Mociño nº 3269 (sub *Malva lanata*) (MA); ibid. n: 3470 (sub *Sida triloba*) (MA); ibid. nº 3471 (sub *Sida triloba*) (MA). San Luis Potosí, 22° lat. N, 6000-8000 ft., Parry & Palmer 81 (P). Hidalgo, calcareous soil near Tula, 6800 ft., 24-X-1896, Pringle 6610 (BR, P, US, UC). Guanajuato, Sierra de Guanajuato, 2000 m s.m., 1872, Guillemin-Tarayre (P). México, 2 km W de Tlalnepantla, 2300 m s.m., 18-VIII-1962, Rzedowski 15874 (CTES).

Material cultivado. — ESPAÑA, Madrid, R. H. M. anno 1816 (sub Sida Sesei Lag Elench, H.R.M. 1815) (MA) ; ex horto, 1828 (MA) ; culta in R.H.M. anno 1823 (P).

La especie de Lagasca ha figurado siempre entre las desconocidas, pero al poder analizar material auténtico, depositado en los herbarios del Jardín Botánico de Madrid y del Museo de Historia Natural de París, no quedan dudas de que esta especie es la misma que *Wissadula trilobata*, de la cual hay un buen análisis en la monografía de R. E. Fries sobre el género *Wissadula*.

Se puede considerar como tipo de *Sida sessei* Lag., el ejemplar depositado en el Jardín Botánico de Madrid, procedente de una planta cultivada en dicho Jardín y coleccionada en 1816. En su etiqueta dice: "Sida Sesei Lag., Elench., H. R. M., 1815". Si bien el Elenchus Plantarum tiene fecha de 1815, recién apareció en abril de 1816, simultáneamente con el *Genera et Species plantarum*, y con el mismo contenido (Stafleu, 1967: 253-254).

RESUMEN

Se presentan por primera vez los números cromosómicos de las siguientes especies: *Palaua rhombifolia* Graham (2n = 10), *Sida angustissima* St. Hil. (2n = 14), *S. hassleri* Hochr. (2n = 14), *S. lindheimeri* A. Gr. (2n = 28), *S. glutinosa* Cav. (2n = 16), *S. dictyocarpa* Gris. (2n = 16), *S. jussieana* DC (2n = 16), *S. micrantha* St. Hil. (2n = 32), *Bastardia bivalvis* H. B. K. (2n = 28) y *Malvastrum bicuspidatum* (Wats.) Rose (2n = 24). Además se dan nuevos recuentos para *Sida rhombifolia* L. (2n = 14), *S. urens* L. (2n = 32) y *Malvastrum scoparium* (L'Her.) A. Gray (2n = 24). Se describe el nuevo género *Phragmocarpidium*, con una especie, *P. heringeri* Krap., de Brasilia, perteneciente a la tribu *Ureneae*. Se aclaran las especies de *Sidalcea* descriptas por Turczaninoff para Chile y Perú, eliminándose este género de la flora sudamericana. Por último se establecen las siguientes novedades taxonómicas: *Sida cerradoensis* Krap., nov. nom., *Modiolastrum pinnatipartitum* (St. Hil. et Naud.) Krap., *Corynabutilon salicifolium* (Reiche) Krap. y *Wissadula sessei* (Lag.) Krap.

SUMMARY

Report on the chromosome numbers of the following species of *Malvaceae*, tribe *Malveae*: *Palaua rhombifolia* Graham (2n = 10), *Sida rhombifolia* L. (2n = 14), *S. angustissima* St. Hil. (2n = 14), *S. hassleri* Hochr. (2n = 14), *S. lindheimeri* A. Gray (2n = 28), *S. glutinosa* Cav. (2n = 16), *S. dictyocarpa* Gris. (2n = 16), *S. jussieana* DC (2n = 16), *S. urens* L. (2n = 32), *S. micrantha* St. Hil. (2n = 32), *Bastardia bivalvis* H. B. K. (2n = 28), *Malvastrum bicuspidatum* (Wats.) Rose (2n = 24) and *M. scoparium* (L'Her.) A. Gray (2n = 24).

The new genus *Phragmocarpidium* is described, with one species, *P. heringeri* Krap., from Brasilia.

A study of the South American species of *Sidalcea* described by Turczaninoff is included.

A new name, *Sida cerradoensis* Krap. and the new combinations *Modiolastrum pinnatipartitum* (St. Hil. et Naud.) Krap., *Corynabutilon salicifolium* (Reiche) Krap. and *Wissadula sessei* (Lag.) Krap. are established.

BIBLIOGRAFIA

ALEFELD, A. 1862. Ueber die Eintheilung der Malvaceen, Oester. Bot. Zeitschr. 12: 144-148.

BAKER, E. G. 1891. Synopsis of genera and species of *Malveae*, *Sidalcea*, Journ. Bot. 29: 51-53.

BATES, D. M. 1967a. Chromosomes numbers in the Malvales. I, Gentes Herb. 10 (1): 39-45.

— 1967b. Generic relationships in the *Malvaceae*, tribe *Malveae*, Gentes Herb. 10 (2): 117-135.

DAVIE, J. H. 1933. Cytological studies in the *Malvaceae* and certain related families, Journ. Genet. 28: 36-67.

DIERS, L. 1961. Der Anteil an Poliploiden in den Vegetationsgürteln der Weskordillere Perus, Zeitschr. Bot. 49 (5): 437-488.

HARVEY, M. J. 1966. En IOPB Chromosome number report VII, Taxon 15 (4): 160.

HITCHCOCK, C. L. 1957. A study of the perennial species of *Sidalcea*, Univ. Washington Publ. Biol. 18: 3-79.

KEARNEY, T. H. 1951. The American Genera of *Malvaceae*, Amer Midl. Nat. 46 (1): 93-131.

— 1954. A tentative key to the north american species of *Sida*, Leafl. West. Bot. 7 (6): 138-150.

KRAPOVICKAS, A. 1954. Estudio de las especies de *Anurum*, nueva sección del género *Urocarpidium* Ulbr., Darwiniana 10 (4): 606-636.

— 1957. Números cromosómicos de Malváceas americanas de la tribu *Malveae*, Rev. Agron. Noroeste Arg. 2 (2): 245-260.

— 1967. Notas citotaxonómicas sobre *Malveae*, Kurtziana 4: 29-37.

KRAPOVICKAS, A. y C. L. CRISTÓBAL. 1962. Notas sobre la sección *Lebretonia*, *Pavonia (Malvaceae)* y revisión de las especies argentinas, Lilloa, 31: 5-74.

— 1965. Revisión del género *Peltaea*, Kurtziana 2: 135-216.

RAGHAVAN, R. S. & C. M. ARORA. 1958. Chromosome numbers in Indian medicinal plants, II, Proc. Ind. Acad. Sci. B. 47: 352-358.

ROUSH, E. M. F. 1931. A monograph of the genus *Sidalcea*, Ann. Miss. Bot. Gard. 18 (2): 117-245.

SKOVSTED, A. 1935. Chromosome numbers in the *Malvaceae*, I, Journ. Genet. 31: 263-296.

— 1941. Chromosome numbers in the *Malvaceae*, II, Compt. Rend. Lab. Carlsb., Phisiol. 23 (14): 195-242.

STAFLEU, F. A. 1967. Taxonomic Literature, Regnum Veget. vol. 52, 556 págs.

TURCZANINOFF, N. 1863. Animadversiones ad catalogum primum et secundum Herbarii Universitatis Charkoviensis, Bull. Soc. Imper. Nat. Moscou, 36 (1), Malvaceae: 561-568.